

Questions type bac STI2D : Trigonométrie et nombres complexes

Soit f et g les fonctions définies sur \mathbb{R} par $f(t) = \frac{1}{2} \cos(t)$ et $g(t) = -\frac{\sqrt{3}}{2} \sin(t)$.

1. Soit h la fonction définie sur \mathbb{R} par $h(t) = f(t) + g(t)$.

Déterminer les 2 réels ω et φ tel que $h(t) = \cos(\omega t + \varphi)$.

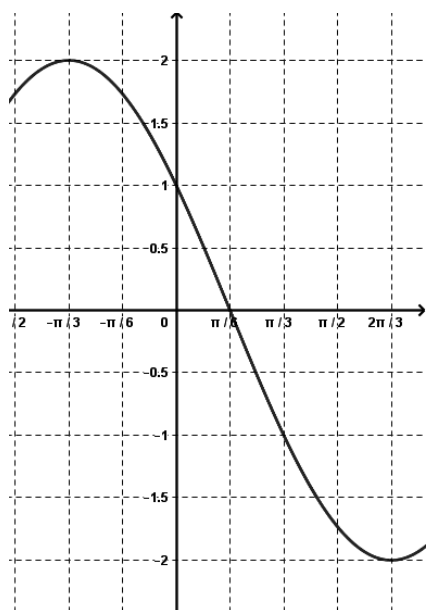
Rappel : Pour a et b deux réels, on a les formules suivantes :

$\cos(a + b) = \cos(a) \cos(b) - \sin(a) \sin(b)$
 $\cos(a - b) = \cos(a) \cos(b) + \sin(a) \sin(b)$
 $\sin(a + b) = \sin(a) \cos(b) + \cos(a) \sin(b)$
 $\sin(a - b) = \sin(a) \cos(b) - \cos(a) \sin(b)$

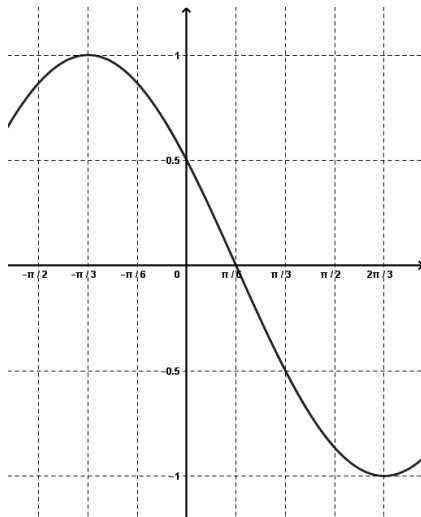
2. Parmi les 3 représentations graphiques suivantes, une seule correspond à la fonction h .

En justifiant votre réponse, déterminer la courbe de la fonction h .

Graphique A



Graphique B



Graphique C

